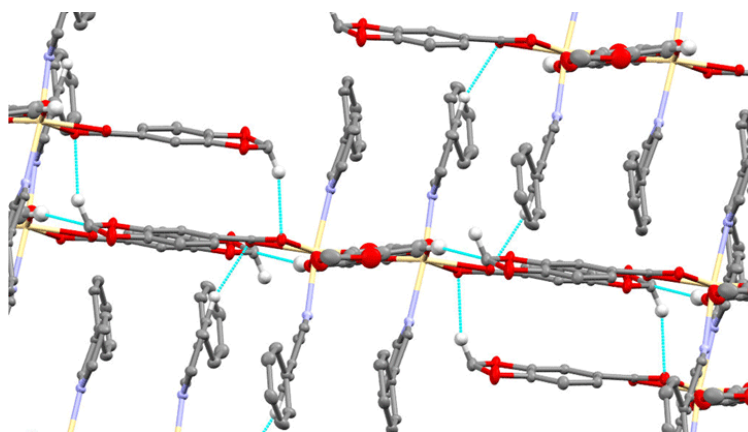


28/04/2017

Compostos de zinc i cadmi que presenten propietats fotoluminiscentes



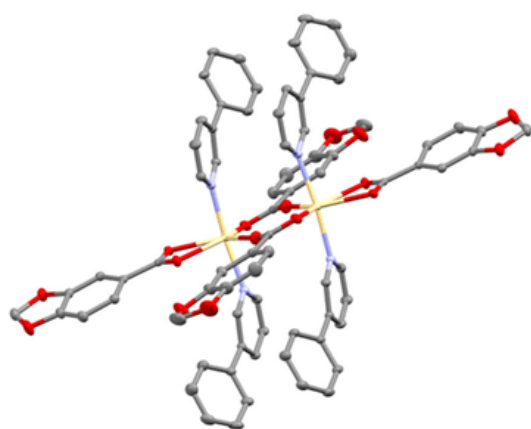
En l'actualitat la indústria en tots els seus sectors requereix de la creació de nous productes per a noves aplicacions. La Química Inorgànica i més concretament els compostos de coordinació per la seva gran diversitat estructural i gran nombre de propietats prenen una notable rellevància en el desenvolupament de nous compostos magnètics, nous fàrmacs com a catalitzadors, entre d'altres. Investigadors de la UAB han estudiat compostos de Zn(II) i Cd(II) mitjançant tècniques analítiques i espectroscòpiques, demostrant que els compostos de Cd(II) són més fotoluminiscent que els de Zn(II) i que el grau de luminescència depèn a més de la piridil-amina utilitzada.

Durant els últims anys la síntesis de compostos de coordinació (metall més molècules orgàniques) ha despertat un enorme interès no només per la seva gran diversitat estructural sinó també per el gran nombre de possibles aplicacions, catàlisi, nous medicaments, magnetisme..., entre d'altres. En la actualitat, un dels temes d'investigació importants és intentar relacionar estructura i propietats, amb la finalitat de poder dissenyar noves molècules que tinguin una determinada aplicació.

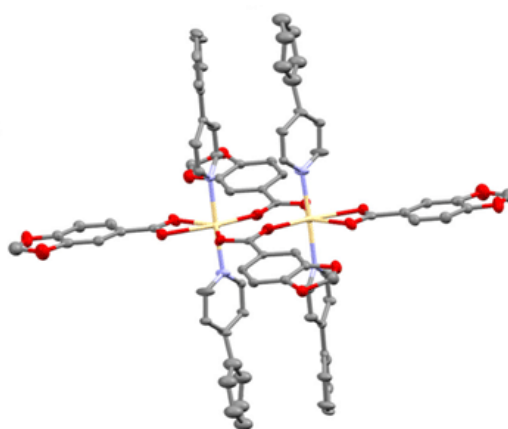
En aquest tema no només és important l'estructura a nivell molecular sinó també l'estructura a l'espai que ve definida per les interaccions entre molècules (1-D, 2-D, 3-D). En aquestes interaccions, també tenen una gran importància les molècules de dissolvent (aigua, metanol, etanol...) que puguin contenir els compostos.

En aquest treball, el que es pretén es dissenyar uns nous compostos que tenen com a base lligands carboxilats (XCOO^-) i piridina-amines de gran grandària, amb la finalitat d'assajar la seva reactivitat amb acetat de zinc i acetat de cadmi.

Els resultats obtinguts són esperançadors, ja que s'han pogut obtenir uns compostos que pel zinc i pel cadmi tenen diferent fórmula, el que indica que el radi del metall és un factor determinant a l'hora de tenir una determinada estructura, i per tant que uns o altres compostos presentin unes determinades propietats.



(3) $[\text{Cd}(\mu\text{-Pip})(\text{Pip})(3\text{-Phpy})_2]_2$



(4) $[\text{Cd}(\mu\text{-Pip})(\text{Pip})(4\text{-Phpy})_2]_2$

S'han sintetitzat quatre compostos, dos de zinc i dos de cadmi, s'han caracteritzat per diferents tècniques analítiques i espectroscòpiques i s'han obtingut cristalls per ser resolts per difracció de raig-X.

Això va permetre conèixer tant l'estructura molecular com la supramolecular (3-D), és va assajar el seu comportament com a compostos fotoluminescents, observant que els de cadmi són més fotoluminescents que els de zinc, i que la luminescència també depèn de la piridil-amina utilitzada.

Josefina Pons Picart

Departament de Química

Universitat Autònoma de Barcelona

josefina.pons@uab.cat

Referències

[View low-bandwidth version](#)